Considérations taxonomiques sur le genre *Chiromachetes* Pocock, 1899 (Chelicerata, Scorpiones, Ischnuridae)

Wilson R. LOURENÇO
Laboratoire de Zoologie (Arthropodes), Muséum national d'Histoire naturelle,
61 rue de Buffon, F-75231 Paris cedex 05 (France)

MOTS CLÉS
Scorpion,
Chiromachetes,
Ischnuridae,
nouvelle espèce,
Inde.

RÉSUMÉ

L'étude de quelques exemplaires de scorpions appartenant au genre *Chiromachetes* Pocock, 1899, déposés au Muséum national d'Histoire naturelle à Paris, autorise la revalidation de ce genre, avec la proposition d'une nouvelle diagnose pour *Chiromachetes fergusoni* Pocock et la description de *Chiromachetes tirupati* n.sp. Les deux espèces sont connues uniquement de la région sud de l'Inde.

KEY WORDS
Scorpion,
Chiromachetes,
Ischnuridae,
new species,
India.

ABSTRACT

The study of some specimens of scorpions belonging to the genus *Chiromachetes* Pocock, 1899, deposited in the Natural History Museum of Paris leads to the revalidation of this genus, with a new diagnosis of *Chiromachetes fergusoni* Pocock and the description of *Chiromachetes tirupati* n.sp. The two species are only known from the south of India.

INTRODUCTION

Lors de ma révision globale des genres appartenant à la famille des Ischnuridae (Lourenço 1985), un certain nombre de décisions n'ont pu être prises de manière définitive ; par ailleurs, d'autres décisions prises à ce moment sont à présent réévaluées. Ainsi, le statut du genre *Chiromachetes* Pocock, 1899 considéré comme douteux lors de ma révision des genres de la famille Ischnuridae (Lourenço 1985), position d'ailleurs suivie par Sissom (1990), est révisé ; ce genre est revalidé à l'appui de nouvelles données et une nouvelle espèce est décrite.

LE STATUT DU GENRE *Chiromachetes* Pocock

Lors de ma révision et diagnose des genres appartenant à la famille des Ischnuridae, j'ai précisé l'observation suivante : « Pour le cas des Ischnuridae, l'identité de chacun des genres est cependant nette, même si des doutes subsistent concernant la valeur des caractères employés. Les genres *Chiromachetes* Pocock, 1899 et *Hormiops* Fage, 1933, constituent deux exceptions. Le premier, décrit de l'Inde, demeure très peu connu et insuffisamment caractérisé, d'où la difficulté de préciser son identité, en particulier face au genre *Iomachus* Pocock, 1893. Les deux genres existent dans la même région géographique, à savoir le sud de l'Inde. »

Sreenivasa-Reddy (1967 ; 1968a, b), dans ses travaux sur le genre *Iomachus*, réouvre la question de la séparation de ces deux genres et présente une série de caractères supplémentaires, utiles selon lui pour leur distinction. Tikader & Bastawade (1983) considèrent ce genre comme valable ; cependant, ils fondent leur diagnose sur la seule étude de l'exemplaire-type. Jusqu'au moment de ma révision des genres d'Ischnuridae

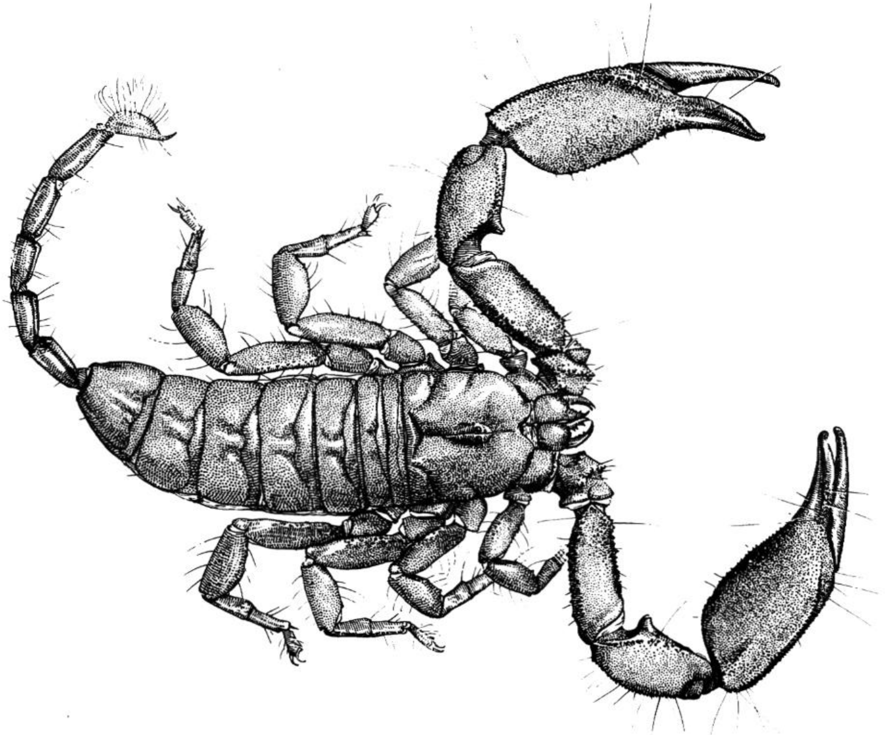


FIG. 1. — *Chiromachetes fergusoni*, holotype ♀.

(Lourenço 1985), la rareté des exemplaires de *Chiromachetes* n'autorisait pas une bonne diagnose de ce genre, qui selon moi devait être considéré avec prudence jusqu'à ce qu'une analyse plus approfondie puisse être réalisée. Un facteur clé dans la caractérisation du genre *Chiromachetes* demeurait l'absence de connaissance de tout exemplaire mâle, car une diagnose précise des genres d'Ischnuridae passe nécessairement par l'étude des hémispermatophores. Or, le seul exemplaire connu, le type de *Chiromachetes fergusoni* décrit par Pocock, est une femelle.

Au moment de la préparation de ma révision des Ischnuridae (Lourenço 1985), j'ai pu entrer en possession de certains documents ayant appartenu à Sreenivasa-Reddy, dans lesquels l'auteur faisait mention d'une nouvelle espèce de *Chiromachetes* de Tirupati en Inde, indiquant en plus avoir examiné plusieurs mâles et ayant pu étudier la structure des hémispermatophores. Des recherches intensives dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle à Paris ont abouti à la découverte d'un exemplaire mâle et d'un hémispermatophore étudiés par Sreenivasa-Reddy dans les années soixante. L'étude de ce matériel autorise une nouvelle diagnose distinctive entre les genres *Chiromachetes* et *Iomachus*. De plus l'analyse comparative entre le matériel de Paris et le type de *Chiromachetes fergusoni* permet la caractérisation d'une nouvelle espèce pour ce genre.

NOUVELLE DIAGNOSE DU GENRE *Chiromachetes*

Sreenivasa-Reddy (1967), dans son travail sur *Iomachus laeviceps*, dresse une liste des caractères différentiels entre les genres *Iomachus* et *Chiromachetes*, qui, selon lui, ont été négligés par Pocock (1893, 1900). Or, comme j'ai pu le signaler lors de ma révision des Ischuridae (Lourenço 1985), la présentation de ces caractères est pour le moins confuse, d'où mon hésitation à les utiliser.

Avec l'étude de l'hémispermatophore d'au moins une espèce de *Chiromachetes*, il me semble que la caractérisation de ce genre est désormais possible, puisque dans ma révision ce caractère a été employé de façon fondamentale.

Dans l'ensemble, les genres de la famille des

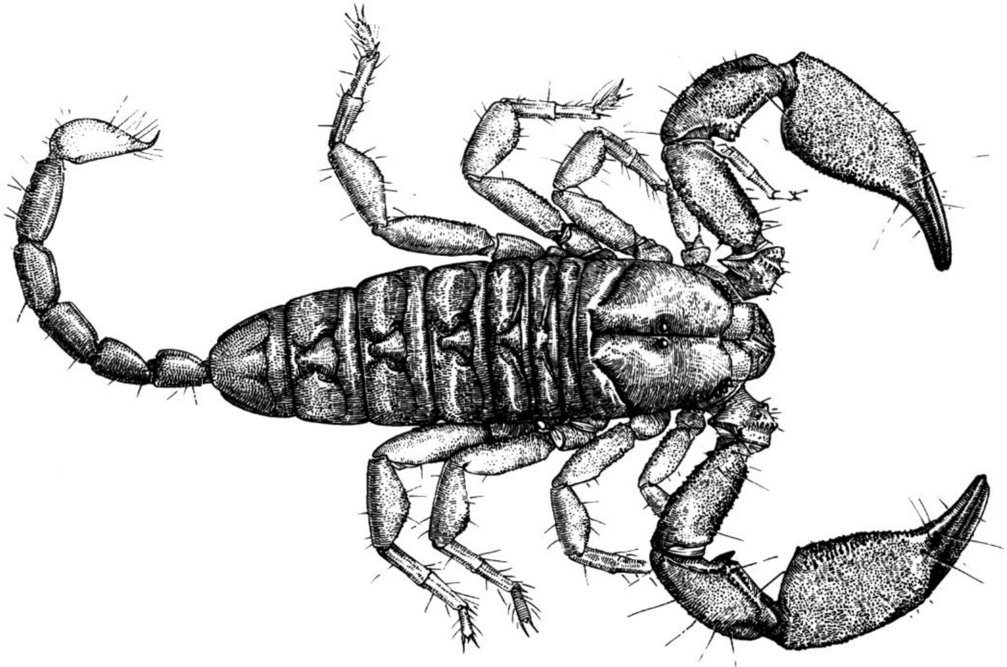
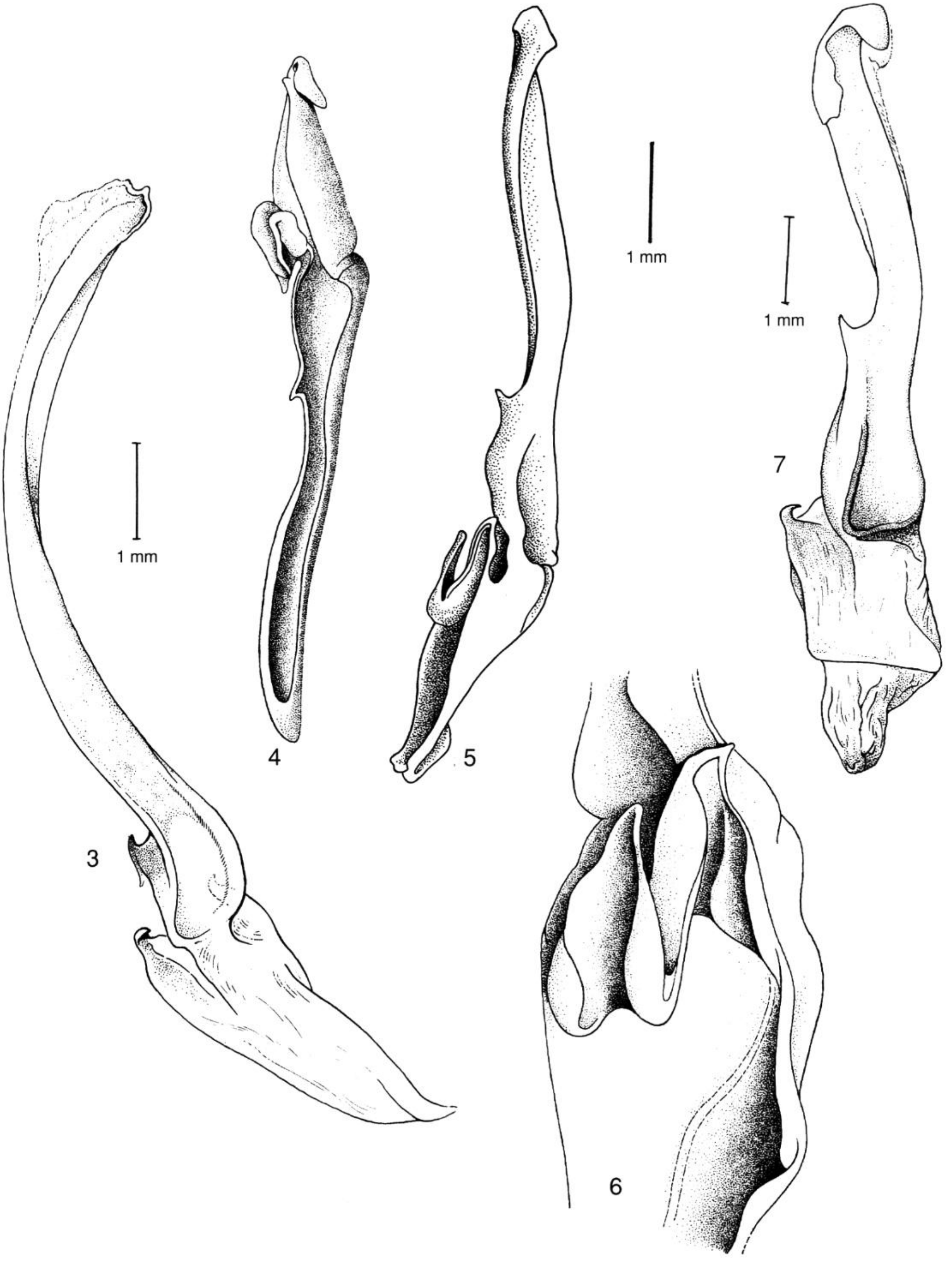


FIG. 2. — *Chiromachetes tirupati*, holotype ♂.

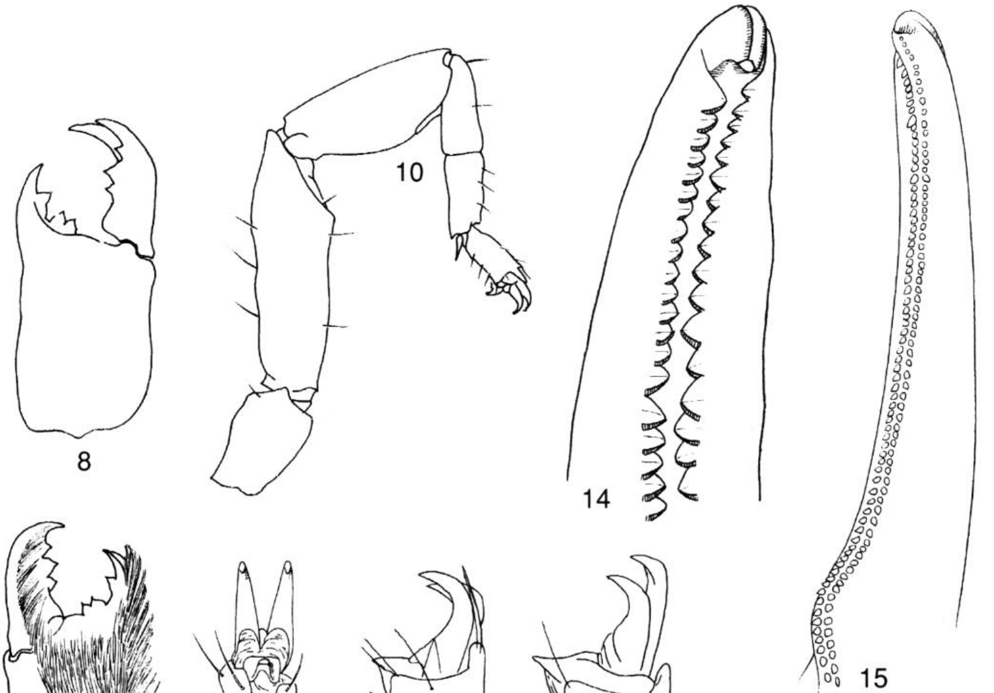


FIGS 3-7. Hémispermatophores. **3**, *Chiromachus ochropus*, vue externe. **4-6**, *Chiromachetes tirupati*, vues interne, externe et détail de la région médiane. **7**, *Iomachus punctulatus*, vue externe.

Ischnuridae présentent des hémispermatophores dont la lamelle distale est très allongée par rapport à la partie basale, cette dernière étant généralement peu différenciée et sclérifiée. Les seuls cas d'exception sont ceux représentés par les genres *Liocheles* et *Iomachus* dans lesquels la lamelle distale est assez courte, et la partie basale beaucoup plus différenciée (Fig. 7). En outre, dans ces deux genres, le crochet est situé bien plus distalement ; situation également retrouvée chez certaines espèces d'*Opisthacanthus*. L'étude détaillée de l'hémispermatophore de *Chiromachetes* montre que celui-ci doit être classé dans la catégorie générale, *i.e.*, lamelle distale très allongée par rapport à la partie basale (Figs 4-6). D'ailleurs, par sa structure, il est voisin de ceux retrouvés chez des *Opisthacanthus* et en particulier de l'hémispermatophore de *Chiromachus ochropus* (Koch), espèce distribuée dans des îles de l'océan Indien (Fig. 3).

DIAGNOSE DE *Chiromachetes fergusoni* Pocock, 1899 (Fig. 1)

La présente diagnose est fondée sur la femelle-type, seul exemplaire connu jusqu'à présent, et décrit de Trivandrum dans le sud de l'Inde (8°29'N - 76°55'E).



FIGS 8-16. — *Chiromachetes tirupati*, holotype ♂ (8-10, 13, 14, 16). *Chiromachetes fergusoni*, holotype ♀ (11, 12, 15). **8-9**, chélicères, vues dorsale et ventrale. **10**, quatrième patte. **11-13**, tarses de la quatrième patte, vues ventrale et latérale. **14-15**, tranchant du doigt mobile des pédipalpes. **16**, coupe transversale d'une glande à venin.

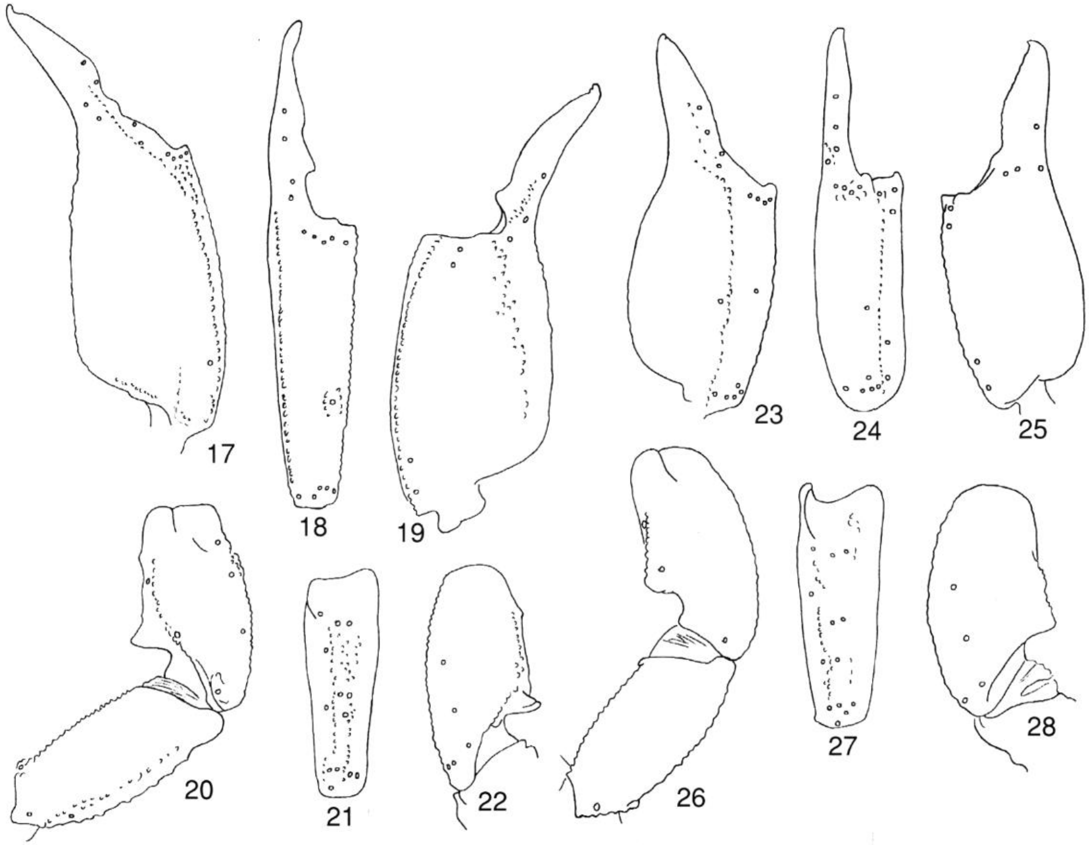
Coloration

Coloration générale châtain uniforme y compris les appendices. Les tarses et le telson sont plus clairs, jaunâtres. Face ventrale du corps légèrement plus claire par rapport à la face dorsale, d'une coloration voisine de celle du telson. Peignes et opercule génital d'un jaunâtre foncé. Ces deux structures sont les plus claires dans l'ensemble du spécimen.

Morphologie

Carapace avec une concavité frontale très importante dépourvue de granulations, lisse. Tubercule oculaire assez faible avec les yeux médians situés dorso-latéralement. Présence d'un faible sillon interoculaire. Tergites lisses ; anneaux du métasoma lisses avec des carènes très peu marquées. De très nombreuses soies sur la vésicule. Pédipalpes lisses, avec quelques carènes marquées sur le fémur et le tibia. Doigt mobile avec deux séries de granules de taille uniforme (Fig. 15). Peignes avec 7-8 dents. Tarses des pattes pourvus de trois épines avec quelques petites épines accessoires (Figs 11, 12). Chélicères avec la dentition caractéristique de la famille des Ischnuridae. Trichobothriotaxie du type C, orthobothriotaxique (Figs 17-22).

Valeurs morphométriques exprimées dans le Tableau 1.



FIGS 17-28. — Trichobothriotaxie. *Chiromachetes fergusoni*, holotype ♀ (17-22). *Chiromachetes tirupati*, holotype ♂ (23-28). **17**-**19**, pince, vues dorsale, externe et interne. **20**, fémur et tibia, vue dorsale. **21**-**22**, tibia, vues externe et ventrale. **23**-**25**, pince, vues dorsale, externe et interne. **26**, fémur et tibia, vue dorsale. **27**-**28**, tibia, vues externe et ventrale.

Chiromachetes tirupati n.sp.
(Fig. 2)

HOLOTYPE MÂLE. — Tirupati (13°39'N - 79°25'E), Inde, avril 1966 (leg. R. P. Sreenivasa-Reddy). Un hémispermatophore ; mêmes données que pour l'holotype. Déposés au MNHN (RS-8528), Paris.

ÉTYMOLOGIE. — Le nom spécifique est un nom placé en apposition d'après la localité typique.

DESCRIPTION

Coloration

La couleur de base est rougeâtre. Prosoma : plaque prosomienne de couleur rouge-jaunâtre avec des zones latéro-postérieures plus claires. Tubercule oculaire et zones des yeux latéraux plus foncées. Mésosoma de même couleur que la plaque prosomienne, avec des taches peu marquées. Métasoma avec les cinq anneaux de couleur rougeâtre, avec quelques taches brunâtres, estompées. Vésicule jaunâtre avec l'aiguillon rougeâtre. Sternites jaunâtres ; le huitième légèrement plus foncé. Peignes, opercule génital, sternum, hanches et processus maxillaires ocre-jaune. Pattes rougeâtres avec des zones plus claires jaune rougeâtre qui forment des taches en forme de trame. Pédipalpes rougeâtre foncé ; doigts noircis. Chélicères rougeâtres avec absence de toute trame plus foncée.

Morphologie

Front de la plaque prosomienne très échancré. Tubercule oculaire plus ou moins au centre de la plaque prosomienne ; yeux médians séparés par moins d'un diamètre oculaire. Trois yeux latéraux. Sillon interoculaire peu profond, s'allongeant jusqu'à l'arrière des yeux médians où il se divise en deux et entoure une fossette triangulaire. Toute la plaque prosomienne est couverte de fines ponctuations. Les sillons et la fossette triangulaire sont dépourvus de ponctuations. Mésosoma : tergites couverts d'une fine ponctuation moins marquée dans la région postérieure. Carène axiale pratiquement absente. Métasoma à anneaux arrondis ; toutes les carènes sont très peu marquées. Cinquième anneau à face ventrale pourvue de quelques granules faiblement marqués. Telson en forme de poire avec la vésicule dépourvue de carène ; face dorsale pourvue d'une légère dépression dans sa partie antérieure ; aiguillon proportionnellement très court avec présence de quelques soies à la base. Peignes avec 5-5 dents. Sternites lisses, à stigmates linéaires. Opercule génital fait de deux plaques semi-ovales. Pédipalpes : fémur à cinq carènes pourvues de quelques granules plutôt gros ; tégument intercarénal très peu granulé, presque lisse. Tibia et pince avec quelques granulations, qui forment quelques carènes très incomplètes. Présence sur la face interne du tibia d'un éperon moyen dans la région basale, avec deux granules à l'extrémité. Pince grande et aplatie ; face dorsale pourvue de granulations plutôt fines ; faces latérales avec des granulations moyennes ; face ventrale brillante et réticulée. Doigts lisses ; granulations du tranchant des doigts se disposant en deux lignes longitudinales ; granules accessoires absents (Fig. 14). Pattes : dernier article avec deux ou trois épines plus importantes (Figs 10, 13).

TABLEAU 1. — Mensurations (en mm) des exemplaires décrits.

	Ch. fergusoni ♀	*Ch. tirupati* ♂
PROSOMA		
Longueur	14,0	6,2
Largeur antérieure	11,3	4,9
Largeur postérieure	15,3	7,2
ANNEAU CAUDAL I		
Longueur	6,7	2,5
Largeur	2,7	1,8
ANNEAU CAUDAL V		
Longueur	8,7	3,8
Largeur	2,4	1,5
Hauteur	2,7	1,8
VÉSICULE		
Largeur	2,3	1,8
Hauteur	2,7	2,1
PÉDIPALPE		
Fémur longueur	15,3	5,8
Fémur largeur	6,0	2,3
Tibia longueur	15,3	6,0
Tibia largeur	8,0	2,8
Pince longueur	31,0	9,8
Pince largeur	8,6	2,7
Pince hauteur	10,7	4,5
DOIGT MOBILE		
Longueur	14,7	6,0

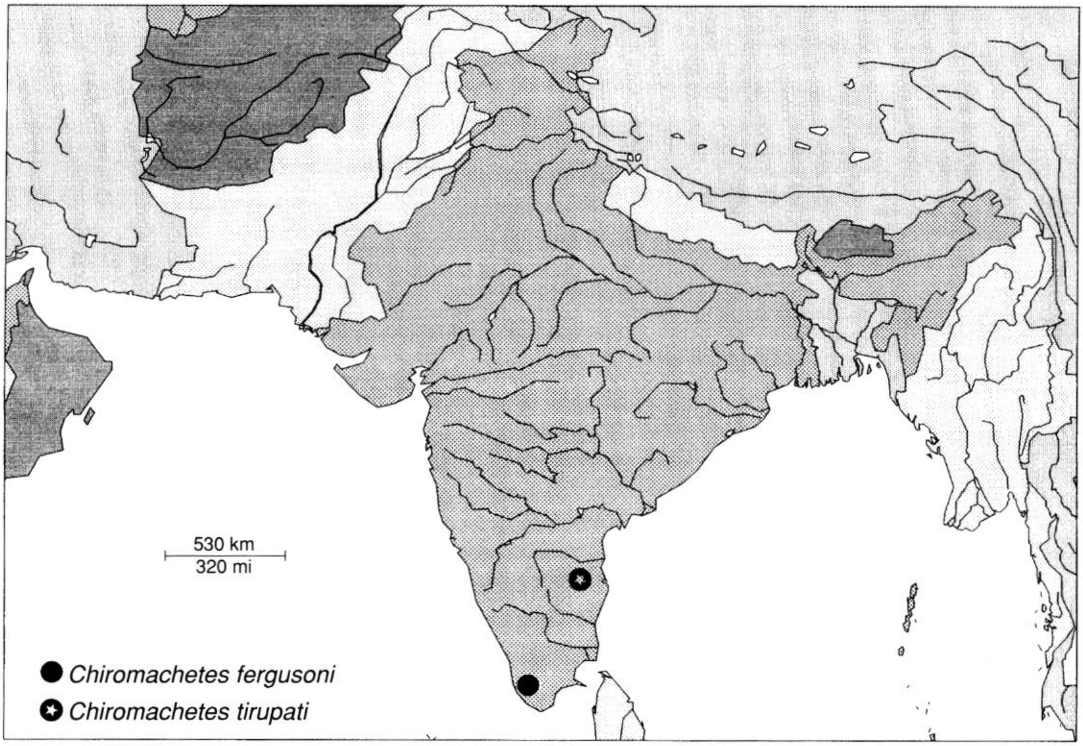


FIG. 29. — Stations typiques des deux espèces connues du genre *Chiromachetes*.

Chélicères avec la dentition caractéristique de la famille des Ischnuridae (Figs 8, 9). Trichobothriotaxie du type C, orthobothriotaxique (Figs 23-28). Hémispermatophores : les figures 4 à 6 montrent l'hémispermatophore en vue d'ensemble, faces interne et externe, avec des détails de la région médiane, où les différentes parties sont illustrées. Glande à venin du type simple (Fig. 16). Valeurs morphométriques exprimées dans le Tableau 1.

CLÉ DICHOTOMIQUE

Le genre *Chiromachetes* comporte deux espèces décrites chacune sur un exemplaire unique. Une clé dichotomique est cependant possible, fondée sur le caractère nombre de dents de peignes. On notera que *Ch. fergusoni*, exemplaire femelle, présente 7-8 dents alors que *Ch. tirupati*, exemplaire mâle, présente 5-5 dents. Or, statistiquement on sait que les mâles présentent toujours un nombre de dents des peignes supérieur à celui des femelles. Il est ainsi possible de suggérer que le mâle de *Ch. fergusoni* présenterait de neuf à onze dents (Lourenço 1985).

1. Peignes mâles avec 5/6 dents ; peignes femelles avec 3/4 dents .... *Ch. tirupati*

— Peignes mâles avec 9/11 dents ; peignes femelles avec 7/8 dents .... *Ch. fergusoni*

Remerciements
Je suis très reconnaissant à la direction du laboratoire de Zoologie (Arthropodes) du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, de m'avoir facilité l'étude du matériel utilisé dans le présent travail. Mes remerciements vont aussi tout particulièrement à MM. J. Rebière et M. Gaillard pour leur contribution à la réalisation de plusieurs dessins illustrant le présent travail.

RÉFÉRENCES

Lourenço W. R. 1985. — *Essai d'interprétation de la distribution du genre Opisthacanthus (Arachnida, Scorpiones, Ischnuridae) dans les régions Néotropicale et Afro-tropicale. Étude taxinomique, biogéographique, évolutive et écologique*. Thèse de Doctorat d'État, Université Pierre et Marie Curie, 287 p.

Pocock R. I. 1893. — Notes on the classification of Scorpions followed by some observations upon synonymy, with descriptions of genera and species. *Annals and Magazine of Natural History*, series 6, 12: 303-330.

— 1900. — *The fauna of British India, including Ceylon and Burma*. Taylor and Francis editors, London, 99 p.

Sissom W. D. 1990. — Systematics, Biogeography, and Paleontology: 64-160, *in* Polis G. A. (ed.), *The Biology of Scorpions*. Stanford University Press, Stanford.

Sreenivasa-Reddy R. P. 1967. — Contribution à la connaissance des Scorpions de l'Inde. 2. *Iomachus laeviceps* Pocock, 1893 (Scorpionidae, Ischnurinae). *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, Paris, série 2, 39 (6) : 1066-1076.

— 1968a. — Contribution à la connaissance des Scorpions de l'Inde. 4. *Iomachus nitidus* Pocock, 1900 (Scorpionidae, Ischnurinae). *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, Paris, série 2 40 (3) : 518-526.

— 1968b. — Contribution à la connaissance des Scorpions de l'Inde. 5. Le genre *Iomachus* Pocock, 1893 (Scorpionidae, Ischnurinae). *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, Paris, série 2 40 (4) : 759-767.

Tikader B. K. & Bastawade D. B. 1983. — Scorpionida, Arachnida, *in Fauna of India*, volume 3. Zoological Survey of India Publications, 670 p.

Soumis pour publication le 23 octobre 1995 ;
accepté le 26 juillet 1996.